

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS IMPACTOS NAS ATIVIDADES OCUPACIONAIS DA COLETA URBANA

Fernando Ernesto Ucker<sup>1</sup>  
Thaynara Lorryne de Oliveira  
Thamires Ribeiro Marinho

## RESUMO

Em muitos países a atividade de limpeza urbana é realizada manualmente, expondo o trabalhador a uma variedade de riscos ocupacionais, especialmente os relacionados à alta sobrecarga física do trabalho, como é o caso dos acometimentos musculoesqueléticos. O presente artigo teve então como propósito despertar mais atenção para os problemas da saúde coletiva e atividade ocupacional, destacando o conceito da saúde e do ambiente de trabalho. A partir de uma revisão bibliográfica, os fatores de riscos relacionados a grandes ocorrências de acidentes. Observou-se ainda, que a falta de compromisso voltadas a esses tipos de atividades e a ausência do uso de EPIS que não são distribuídos corretamente aos garis, e a falta de manutenção de máquinas e dos equipamentos usados. Assim a segurança do trabalho tem um papel importantíssimo que visa contribuir na qualidade de vida e proporcionar bem star dessas pessoas.

**Palavras-chaves:** Educação Ambiental, impacto e ambiente de trabalho.

## ENVIRONMENTAL EDUCATION AND IMPACTS IN OCCUPATIONAL ACTIVITIES OF URBAN COLLECTION

### ABSTRACT

The purpose of this article was to raise more attention to the problems of collective health and occupational activity, highlighting the concept of health and the work environment. From a bibliographic review, the risk factors related to large occurrences of accidents. The important points in the history of environmental education were: the impacts generated by urban collection. It was also noted that the lack of commitment to these types of activities and the absence of the use of EPIS that are not distributed correctly to garis, and the lack of maintenance of machines and equipment used. In this way, job security plays a very important role, which aims to contribute to the quality of life and provide a good star for these people

**Keywords:** Environmental Education, impact and work environment.

---

<sup>1</sup> Docente da Faculdade Araguaia

## INTRODUÇÃO

Ao longo da história, o homem esteve constantemente exposto a riscos, mas a partir da revolução industrial, com a invenção das máquinas a vapor, esses riscos ampliaram-se. O surgimento de inúmeras máquinas, fez-se iniciar uma produção em larga escala. As fábricas da época eram instaladas em locais improvisados, com péssimas condições de trabalho, contudo as constâncias jornadas diárias de até 16 horas. O resultado disso foi um grande número de acidentes de trabalho, doenças relacionadas e muitos trabalhadores mortos ou mutilados. A partir dessa situação dramática é que se originaram as primeiras leis e estudos relacionados à proteção, à saúde e à integridade física dos trabalhadores (FERREIRA, 2010; PEIXOTO, 2010). Dentro do surgimento de uma melhor qualidade aos trabalhadores, surgiram classificações para cada categoria que envolva uma melhor condição de trabalho aos assalariados.

Dentre eles temos a Higiene Ocupacional que Segundo o Saliva (2013, p. 24) é a ciência que atua na área da saúde ocupacional, do reconhecimento, da avaliação preventiva e do controle dos riscos físicos, químicos e biológicos originados nos locais de trabalho e passíveis de produzir danos à saúde dos trabalhadores, observando-se também seu impacto no meio ambiente.

No âmbito deste cenário caótico, surgem as cooperativas industriais, organizadas por trabalhadores provenientes de fábricas em processo de falência ou falidas, que emergiram da luta contra o desemprego. Porém esta iniciativa enfrentou muitos desafios, dentre eles: a inexperiência dos trabalhadores para as áreas administrativas, haja vista que a maioria dos trabalhadores cooperados pertencia ao “chão de fábrica”; a descredibilidade das próprias empresas perante os clientes e fornecedores; além das péssimas condições dos equipamentos e maquinários, o que não só acabam por comprometer a produtividade, como também a saúde e segurança dos operadores/trabalhadores (AZEVEDO, 2013; SOUSA, 2013).

Com esse desenvolvimento, e a necessidade de cada vez mais ter operadores e até mesmo mão de obras braçais, vem influenciando no estilo de vida e nas formas de consumo da sociedade. Interferindo negativamente no aumento e descarte inadequado dos resíduos sólidos. Pois aumentou a demanda de matérias-primas, que conseqüentemente maior exploração aos recursos naturais, e em sua falta, o surgimento de elementos sintéticos na composição dos elementos, prejudicando agressivamente o meio ambiente.

Desde a revolução industrial, o modo de vida da sociedade mudou completamente, onde as mudanças no processo produtivo com emprego de tecnologias para acelerar os mecanismos de produção de bens de consumo, contribuíram para o avanço do consumismo exagerado, que conseqüentemente contribuiu para o aumento dos resíduos gerados, causando um maior impacto ao meio ambiente (MORAES, 2014; SANTOS, 2014).

São coletadas no Brasil cerca de 180 e 250 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos. A produção de resíduos está em franca ascensão, com crescimento estimado em 7% ao ano, valor bastante superior ao 1% anual observado para o crescimento da população urbana no país recentemente. Apesar das grandes diferenças regionais, a produção de resíduos tem crescido em todas as regiões e estados brasileiros. A geração média de resíduos sólidos urbanos é próxima de 1 Kg por habitante/dia no país, padrão já similar ao de alguns países da União Europeia. Entre as populações urbanas mais afluentes o padrão de consumo se equipara ao dos cidadãos norteamericanos, reconhecidamente os maiores produtores per capita de resíduos sólidos urbanos (GOUVEIA, 2012).

Para chegar até o ponto de tratamento ou disposição dos resíduos, é necessário que haja o reconhecimento do resíduo gerado, bem como o transporte deste. Os coletores de lixo, ou mais popularmente chamados “Garis” realizam a coleta destes resíduos e, em suas atividades de trabalho, estão sujeitos a todos os tipos de variações climáticas, pois sem nenhum cuidado e fiscalização, manuseiam instrumentos contaminados.

Em muitos estados a atividade de limpeza urbana é realizada manualmente, expondo o trabalhador a uma variedade de riscos ocupacionais, especialmente os relacionados á alta sobrecarga física do trabalho, como é o caso dos acometimentos musculoesqueléticos.

O papel da carga física causada por frequente flexão e rotação de tronco, levantamento e/ou transporte de carga, vibração de corpo inteiro e trabalho físico pesado na ocorrência das lombalgias tem sido bem documentado. Nos últimos anos os estudos têm focado nas demandas psicossociais no trabalho. (PATARO, 2014; FERNANDES, 2014).

Os trabalhadores não possuem uma certa crítica da forma que estão realizando seu trabalho, passando por erros posturais sem perceber, pois na forma incorreta de abaixar para coletar o lixo; os pesos dos sacos de lixos não são divididos por igual nos dois braços; os trabalhadores giram o tronco segurando peso para jogar o lixo no caminhão; jogam o lixo de qualquer forma no caminhão, sem observar se há alguma pessoa que possa ser atendida em seu trajeto; saltam no caminhão de qualquer jeito, usando o punho como sustentação, todo esse manuseio feito durante as coletas, trazem prejuízos futuros para os mesmos.

Com avanço elevado na geração dos resíduos, seja eles de origem doméstica, industrial ou de serviço da saúde, que apresentam periculosidade, gerando impactos próprios, os riscos á saúde publica passam a ser aumentados e necessitam de cuidados especiais. A realização de estudos relacionados então com avaliação e controle de medidas, métodos e de equipamento de proteção coletiva e individual do trabalhador pode ajudar nas situações atuais dos catadores, evitando assim que ocorram acidentes e uma melhor qualidade de vida.

Por isso o objetivo deste trabalho foi descrever a atividade dos garis e analisar o ambiente do trabalho deste, para identificação das causas dos acidentes e das doenças possíveis de serem contraídas, por falta de equipamentos apropriados e os impactos que essa produção desacelerada pode causar ao meio ambiente e saúde humana.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, que envolveu o levantamento de artigos científicos, dissertações de mestrados publicados nos últimos 11 anos. A busca foi realizada nas coleções da SCIELO (*Scientific Electronic Library*) e no Google acadêmicos e livros. Nas publicações foram analisados pontos importantes, como a história da educação ambiental e as formas com relação aos impactos gerados na coleta urbana, com a influência dos colaboradores nas atividades.

A partir do levantamento, estudo e comparação das literaturas ocorreu a análise das informações de como o descarte inadequado dos resíduos hospitalares perfuro cortantes podem agredir o meio ambiente. Estas pesquisas tiveram como descritores os riscos no descarte inadequado de resíduos hospitalares perfuro cortantes e a análise das informações foram realizadas por meio de leitura exploratória do material encontrado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o potencial crescimento das metrópoles, do consumo de produtos industrializados e com o surgimento de produtos descartáveis, o aumento excessivo dos resíduos tornou-se um dos maiores problemas atuais do mundo. Agravando-se ainda pela segregação incorreta e a falta de áreas para a destinação final dos resíduos, prejudicando a preservação do meio ambiente. Contudo o tratamento dos resíduos deve ser considerado como uma questão de toda a sociedade e não um problema individual (SEIBERT, 2014).

O trabalho de coleta de lixo domiciliar e empresarial é realizado pelos coletores conhecidos vulgarmente por lixeiros ou garis. A atividade consiste no deslocamento dos resíduos das cestas até os caminhões coletores. Os riscos de acidentes de trabalho que envolvem essa classe de trabalhadores e o número elevado de ocorrência dos mesmos, chamou a atenção das Delegacias do Trabalho e o INSS que passaram a observar com mais criticidade as empresas que exploram estes serviços (RODRIGUES, 2004; PILATTI, 2004; XAVIER, 2004; KOVALESKI, 2004).

Foram encontrados artigos nas bases de dados consultadas que versam sobre atividade de limpeza urbana e os riscos ocupacionais e ambientais gerado nos percursos de trabalho, considerando os fatos percebeu-se neste estudo que todas as atividades desenvolvidas pelos garis os expõem de certa forma a vários riscos ocupacionais, conforme citados que em muitos estados a atividade de limpeza urbana é realizada manualmente, expondo o trabalhador a uma variedade de riscos ocupacionais, especialmente os relacionados á alta sobrecarga física do trabalho, como é o caso dos acometimentos musculoesqueléticos; cabe ressaltar que no serviço de coleta dos resíduos sólidos a incidência de acidentes torna-se maior pela presença de materiais perfuro-cortante destinado de forma incorreta e também pela presença de micro-organismos, vírus e bactérias presentes nos sólidos dispostos nas lixeiras mal armazenadas com excesso de lixo.

Todo esse lixo descartado de maneira inadequada, com ou sem tratamento, gera um enorme impacto ambiental. E impacto ambiental na resolução nº 001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) de 23/01/1986 em seu art. 1º é considerado como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986).

Um grande problema em questão são os Resíduos de Serviço de Saúde, esse tipo de resíduo precisa de tratamento diferenciado em todas as fases do manejo, já que se trata de elementos químicos, físicos e biológicos, nocivos ao meio ambiente, pessoas e principalmente aos garis. O gerenciamento dos resíduos deve seguir as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e disposição final, na maioria das vezes estabelecimentos que utilizam esse tipo de material não fazem a segregação correta e mandam para o lixo comum, em seu descarte os coletores de lixo pegam de qualquer forma, ocasionando um acidente e uma possível contaminação (CUNHA, 2016; BARBOSA, 2016; FONTENELE, 2016; LIMA, 2016; FRANCO, 2016; FECHINE, 2016).

A problemática do lixo urbano só passou a ser tratado pelas autoridades públicas há pouco mais de cem anos. No ano de 1884, Eugène Poubelle, então prefeito da cidade de Paris,

estabeleceu um decreto obrigando que os proprietários de prédios fornecessem latas de lixo aos locatários dos apartamentos e salas. Em reação à novidade imposta pelo prefeito, os parisienses passaram a chamar suas primeiras latas de lixo de “boîtes Poubelle”, o que em português significaria “latas de Poubelle”. Uma das primeiras ações organizadas para o serviço de recolhimento do lixo urbano apareceu no Brasil quando o governo imperial contratou o francês Aleixo Gary para transportar o lixo produzido no Rio de Janeiro para a ilha de Sapucaia. O sobrenome do contratado acabou sendo utilizado para a designação feita a todos os funcionários que realizam a coleta de lixo nas cidades (CAMPOS, 2016; RUBINHO, 2016; PEREIRA, 2016). E ainda seguindo os meus autores as questões sociais só vieram de fato a despontar no ano de 1930, com Getúlio Vargas na presidência da república, responsável por criar o Ministério do Trabalho. Ainda sob o mesmo governo, em 16 de julho de 1934 foi promulgada a terceira Constituição do Brasil, com uma forte conscientização pelos direitos sociais. Mas, foi só apenas na constituição de 1988 que melhor instituiu os direitos fundamentais.

Com a implantação de sistemas de gestão específicos, como qualidade, meio ambiente, segurança e saúde do trabalho, responsabilidade social, entre outras. As organizações objetivam o aumento da qualidade de produtos e serviços, o desenvolvimento sustentável em seu melhor relacionamento com a sociedade e, conseqüentemente, o aumento da lucratividade. (OLIVEIRA, O., 2010; OLIVEIRA, A., 2010; OLIVEIRA, ALMEIDA, R., 2010). Portanto, a função de gari no que se refere aos fundamentos constitucionais possui um déficit, as normas que existem não contemplam as peculiaridades que a profissão exige o que significa dizer que as normas e diretrizes foram criadas, mas quanto à prática delas no campo não acontece de forma plena (CAMPOS, 2016; RUBINHO, 2016; PEREIRA, 2016).

Entre os riscos identificados aos garis, através de instrumentos encontrados da coleta de lixo, destacam-se: mecânicos (cortes, ferimentos, perfurações nas mãos, atropelamentos, quedas graves), ergonômicos (esforço excessivo), biológico (contato com agentes biológicos patogênicos), químico (substâncias químicas tóxicas) e social (falta de treinamento para o serviço). Cada acidente de trabalho do coletor implica no seu afastamento, além da diminuição do salário e aumento de custo para a empresa (MACHADO, 1998; PRATA FILHO, 1998). Outra causa são que os mesmos realizam suas atividades ao ar livre, ficando diariamente expostos ao calor, à chuva e, ainda, às variações de temperatura. No decorrer do dia de trabalho, o carro compactador de lixo é acionado frequentemente, produzindo ruídos que se une aos ruídos produzidos no trânsito e nas ruas. Durante o recolhimento do lixo, os coletores sobem e descem ladeiras, percorrendo quilômetros a pé e muitas vezes até correndo. Além disso, os horários de coleta muitas vezes coincidem com o de tráfego intenso, possibilitando acidentes como atropelamentos e colisões (SANTANA, V., 2018; SANTOS, E., 2018; SANTOS, F., 2018). Para uma melhor qualidade de trabalho o ideal seria utilização de EPI's específicos, um treinamento rigoroso sobre o manuseio dos resíduos até o compactador do caminhão de lixo. Outra questão de extrema importância são os problemas ergonômicos desenvolvidos durante a rotina de trabalho, e uma das alternativas de investimento em melhoria de qualidade de vida dos funcionários da organização é a Ginástica Laboral (GL). Deve ser elaborada como investimento em um sistema de gestão de atividade física relacionada à saúde do trabalhador, representando interação do corpo em seus aspectos físico, mental e social, e sua harmonização no ambiente de trabalho, reforçando a preocupação da empresa com a qualidade de vida dos seus colaboradores (SOUZA, 2013; MACHADO, 2013).

Além de trazer acidentes para os que trabalham com esse tipo de serviço, trazem também uma poluição ao meio ambiente, podendo ocasionar contaminação de solo e água.

A política de educação ambiental desenvolvida no Brasil apresenta-se, assim como aliada dos processos que promovem uma “sociologia das emergências” (SANTOS, 2002 apud SORRETINO, 2005; TRAJBER, 2005; MENDONÇA, 2005; JUNIOR, 2005) como estratégia para superar o paradigma da racionalidade instrumental que operou, no Brasil e no mundo, silencia mentos opostos á participação, á emancipação á diversidade opostos á participação, á emancipação, á diversidade e á solidariedade.

A educação ambiental é fundamental para o sucesso de programas realizados para sensibilização da comunidade com relação aos resíduos sólidos. Através de programas educativos relacionados aos resíduos sólidos aplicados nas escolas e que garantem seu uso racional, evita-se o agravamento de problemas ambientais gerados por esses resíduos.

Geralmente as equipes de trabalho são formadas por um motorista e dois coletores, muitos alegam que a maioria dos coletores não passou por nenhum tipo de treinamento sobre coleta, dos resíduos dispostos nas lixeiras, e uso de material de proteção EPIs. E fora que muitos desses colaboradores sofrem ou já sofreram com a discriminação pela sociedade, pois a população não percebe o tamanho dos benefícios que estes trabalhadores proporcionam á sociedade e o meio ambiente.

Na figura 1 pode-se observar a importância da coleta urbana, as melhorias de prestação do serviço e os processos de trabalho e equipamentos dos serviços de coleta e a destinação final do lixo, apesar pela destinação final dos resíduos a serem despejados nos lixões ao céu aberto poluindo o meu ambiente os lençóis freáticos. Sobre o Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem como promover a implantação do Plano com a diminuição dos acidentes nos serviços da coleta urbana de lixo demonstrando assim a manutenção da garantia do direito fundamental do trabalhador.

Os coletores ficam sujeitos há acidentes de trabalho por falta de condições adequadas, ocasionando ferimentos e até mesmo perda de membro por atropelamentos e pelo equipamento de compactação dos lixos que é utilizado, ataques e picadas de animais e insetos são recorrentes na sua rotina de trabalho. O mau cheiro também é uma causa aos coletores, trazendo mal-estar aos mesmos.

**Figura 1:** Colaboradores em atividade



Fonte: (Silva, 2016).

A importância de haver a coleta de lixo que com a implantação de programas de coleta seletiva é fundamental importância para minimizar os impactos gerados pelos resíduos sólidos. O primeiro passo a ser dado para a implantação de um sistema de coleta é a realização de campanhas junto à população, mostrando a importância da reciclagem e orientando - a para a importância da separação do lixo em sua origem (GONÇALVES,2005).

A coleta dos resíduos sólidos é a parte mais sensível aos olhos da população (Figura 2), portanto, a mais passível de crítica. É necessário um bom planejamento dos serviços de coleta. A coleta e transporte do lixo devem funcionar de forma ordenada, garantindo uma organização, assiduidade e periodicidade para uma boa rota de coleta, facilitando para os moradores e empresários. O envolvimento da população com a coleta seletiva na maioria dos países desenvolvidos se faz presente no cuidado com a separação dos resíduos na própria residência, o que leva à necessidade de acondicionamento em lixeiras separadas.

A história nos apresenta que apenas a competitividade e o lucro não são fatores isolados dentro dos interesses das organizações, pois a busca de ambos reflete em outros fatores. Ao longo dos anos a sociedade depara-se com inúmeros desastres e acidentes que ocorreram em todo o planeta, grande parte desses acontecimentos ocasionaram diversas vítimas e também consideráveis impactos ao meio ambiente, ai é que aparecem as irresponsabilidades e certo descaso quanto às medidas de segurança e saúde no trabalho e meio ambiente (VIEIRA, 2007). Portanto a profissão de garis, é umas que possuem um número elevado de riscos ergonômicos, físicos, de acidentes, biológicos, químicos e psicossociais, gerando um aumento de mortes e acidentes nessa área da coleta.

**Figura 2:** A) Lixeira com excesso de lixo e B) Lixeira com material de Saúde.



A)

B)

Fonte: (Lovato, 2013)

## CONCLUSÃO

De acordo com a revisão bibliográfica efetuada pode-se perceber que maioria das atividades da coleta urbana envolve algum tipo de acidente. A maioria dos acidentes estudados consistiu em cortes, infecção, lesões e fraturas. As causas imediatas dos acidentes identificados

em sua maioria são: falta de atenção ao trabalho, desrespeito das normas e procedimentos de segurança, ausência do uso de EPIs que não são distribuídos regularmente aos garis, além da falta de manutenção de máquinas e equipamentos usados.

Algumas medidas têm que ser adotadas em relação à importância da educação ambiental para sociedade, no plano de gerenciamento de resíduos de Sólidos e seu impacto no meio ambiente e na saúde do trabalhador.

Observou-se ainda, que falta de compromisso voltado a esses tipos de atividades e a saúde dos colaboradores são a, mas afetadas. É dessa forma que a segurança do trabalho visa contribuir na qualidade de vida, objetivando na melhoria e a condições de trabalho na preservação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, B. A.; SOUSA, S. Os Dilemas da Saúde e Segurança do Trabalho nas Cooperativas. **Universidade Federal de Paraíba**, Bahia, fev. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/abet/article/viewFile/18516/10419>>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- BRASIL. CONAMA. **Resolução nº 001/1986**. In: Diário Oficial da União. Distrito Federal, 1986
- CAMPOS, D. F.; RUBINHO, C. A. A. G.; PEREIRA, M. P. A Profissão Gari à Luz dos Direitos Sociais do Trabalho e das Políticas Públicas de Proteção ao Meio Ambiente. **Revista de Direito UNIFACEX**, Natal, v. 6, n 1, 2016.
- CUNHA, G. H.; BARBOSA, R. V. A.; FONTENELE, M. S. M.; LIMA, M. A. C.; FRANCO, K. B.; FECHINE, F. V. Resíduos de insulino terapia produzidos no domicílio de diabéticos acompanhados na Atenção Primária. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Ceará, jul. 2016. Disponível em: < [http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n3/pt\\_0034-7167-reben-70-03-0618.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n3/pt_0034-7167-reben-70-03-0618.pdf)>. Acesso em: 03 out. 2018.
- Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Nossa Senhora Aparecida. São Paulo
- FERREIRA, L. C.; PEIXOTO, N. H.; **Segurança do Trabalho I**. Santa Maria: UFSM, 2012.
- GONÇALVES, P. Cuidando do lixo. **IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <[www.lixo.com.br](http://www.lixo.com.br)>. Acesso em: 22 mar. 2017.
- GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência e Saúde Coletiva**. São Paulo, p. 1504, 2012.
- LOVATO, B. **O Informativo do vale**. 2013. 2 Figura.
- MACHADO, C.; PRATA FILHO, D. A. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Niterói. **20o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, 1998. CD-ROM III.
- MORAES, D. R.; SANTOS, M. P. **Avaliação do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Santana/AP e Identificação de Impactos Socioambientais**. Macapá: CIP, 2014, 68 p.
- OLIVEIRA, O. J.; OLIVEIRA, A. B.; ALMEIDA, R. A. Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas Produtoras de Baterias Automotivas: Um Estudo Para Identificar Boas Práticas. **Scielo**, São Paulo, v. 20, n. 3, 2010.
- PATARO, S. M. S.; FERNANDES, R. C. P. Heavy physical work and low back pain: the reality in urban cleaning. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 1, p. 17-30, 2014.

- RODRIGUES, A.; PILATTI, L. A., XAVIER, A. A. P.; KOVALESKI, J. L. Ergonomia Aplicada A Coletores De Lixo Domiciliar. **Simpep**, São Paulo, nov. 2004. Disponível em: < [www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_11/copiar.php%3Farquivo%3D656rodrigues\\_a\\_ergonomiaaplicada.pdf+%&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_11/copiar.php%3Farquivo%3D656rodrigues_a_ergonomiaaplicada.pdf+%&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)>. Acesso em: 03 out, 2018.
- SALIBA, T. F. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. São Paulo: LTDA, 2013. 24 p. Verão Impressa: LTr 7644.1 - ISBN 978-85-361-2727-9.
- SANTANA, V. H.; SANTOS, E. C.; SANTOS, F. O. Desafios para a Saúde e Segurança do Trabalho dos Garis: Uma Discussão Sobre o Uso dos EPI's Pelos Trabalhadores Responsáveis Pela Coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos. **Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais**, Gramado, jun. 2018. Disponível em: < <http://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2018/IV-053.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2018.
- SEIBERT, A. L. **A Importância da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e a Conscientização Sobre a Sustentabilidade para a População em Geral**. Medianeira: UTFPR, 2014.
- SILVA, C. **Transporte de Garis em Caminhões de Lixo**. 2016. 1 Figura.
- SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; JUNIOR, L. A. F. Educação Ambiental como Política Pública. **SciELO**, São Paulo, v. 31, n. 2, 2005.
- SOUZA, E. F. N.; MACHADO, W.O. **A Segurança do Trabalho nas Empresas: Um Estudo de Seu Papel e Sua Importância**. São Paulo: FNSA, 2013, v. 04, n. 1, p. 102-116.
- VIEIRA, F. D. F. **A Integração dos Sistemas de Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho no Meio Industrial: Revisão Bibliográfica e Estudo de Caso**. São Carlos: Departamento de Hidráulica e Saneamento, 2007.